

Strategi Operasi Tim *Supply Chain Management* dengan Pendekatan *Value-Based Management*: Studi Kasus Perusahaan Minyak dan Gas Bumi

Gatot Yudoko

Kelompok Keahlian Manajemen Operasi dan Kinerja
Sekolah Bisnis dan Manajemen-Institut Teknologi Bandung

Sony Susanto

Alumni Program Magister Administrasi Bisnis
Sekolah Bisnis dan Manajemen-Institut Teknologi Bandung

Abstrak

Sebuah perusahaan multinasional yang bergerak dalam bisnis eksplorasi minyak dan gas bumi di Indonesia memiliki sebuah unit organisasi yang disebut Tim SCM (Supply Chain Management) yang bertanggung jawab dalam menjamin pasokan barang-barang sediaan untuk proyek-proyek dan kegiatan operasi harian. Masalah yang sedang dihadapi oleh tim ini adalah makin meningkatnya jumlah barang sediaan untuk item-item MRO (Maintenance, Repair and Operations), item-item untuk PCI (Project Common Items), item-item untuk DC (Direct Charged), dan item-item yang lambat bergerak (slow-moving items). Di samping itu, juga terjadi kekurangan pasokan pada beberapa item MRO dan PCI. Makalah ini bertujuan merancang strategi operasi bagi Tim SCM dengan menggunakan pendekatan value-based management. Metode penelitian yang digunakan untuk memecahkan masalah terdiri dari empat tahap, yaitu identifikasi akar masalah (root causes), penentuan tujuan kinerja, penentuan kebijakan yang relevan, dan penyusunan matriks strategi operasi. Hasil analisis menunjukkan lima akar masalah, dan diusulkan 10 kebijakan manajemen rantai pasok.

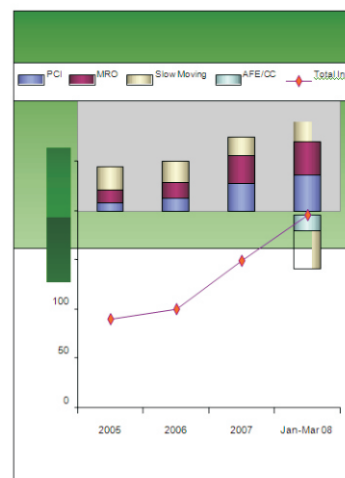
Kata kunci: inventory, supply chain management, value-based management, strategi operasi

1. Pendahuluan

PT "X" merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bisnis eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi di Indonesia di mana salah satu wilayah eksplorasinya di Sumatera. Sebagian besar hasil produksi minyak bumi dijual di pasar minyak internasional. Untuk menjadi sebuah perusahaan energi yang kompetitif, PT "X" harus memusatkan perhatian pada keselamatan dan perlindungan terhadap lingkungan. Perusahaan juga harus memastikan bahwa fasilitas-fasilitas produksi selalu tersedia dan beroperasi secara efisien. Hal ini membuat permintaan penyediaan jasa dan barang makin meningkat dan fungsi penyediaan jasa dan barang akan menjadi semakin penting. Untuk menjamin agar seluruh kebutuhan barang untuk proyek-proyek kapital dan suku cadang untuk operasi senantiasa tersedia saat dibutuhkan tanpa melakukan inventori yang berlebihan.

Inventori di PT "X" digolongkan menjadi inventori barang-barang Perawatan, Perbaikan dan Operasi atau *Maintenance, Repair and Operation* (MRO), Barang Biasa Dipakai Proyek atau *Project Common Item* (PCI), Barang Lambat Bergerak atau *Slow Moving Item*, dan Barang Proyek Dibebankan Langsung atau *Direct Charged Item* yang biasa disebut barang AFE atau *Authorization for Expenditure*. Nilai inventori yang terjadi PT "X" tahun 2005 sampai bulan Maret 2008 mengalami kenaikan (Gambar 1). Kenaikan nilai inventori juga dapat dilihat dari perbandingan antara nilai penggunaan dan nilai pembelian barang setiap waktunya dan *Turn Over Ratio* (TOR) atau rasio perbandingan antara nilai penggunaan dan total nilai inventori untuk periode waktu yang sama. menunjukkan penurunan TOR dari 1,00 pada tahun 2006 kemudian menurun menjadi 0,98 pada tahun 2007, dan kemudian berlanjut penurunannya menjadi 0,96 pada triwulan pertama tahun 2008.

Dengan mempertimbangkan besarnya modal yang tertanam pada inventori ini, maka perusahaan merasa perlu untuk mencari berbagai inisiatif dalam bentuk kebijakan-kebijakan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok di masa mendatang. Berdasarkan pertimbangan ini, maka tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis dan mengusulkan kebijakan-kebijakan manajemen rantai pasok bagi PT "X". Patut dicatat di sini, bahwa unit organisasi di dalam PT "X" yang mempunyai tanggung jawab dalam menjamin tersedianya keseluruhan barang-barang untuk proyek-proyek kapital dan suku cadang untuk operasi adalah Tim SCM (*Supply Chain Management Team*).



Gambar 1. Tingkat inventori di PT "X"

Penelitian tentang manajemen inventori ini dapat dimasukkan ke dalam jenis penelitian empiris dalam kategori aplikasi dalam bidang manajemen operasi (Gupta dkk., 2006). Dalam konteks penelitian logistik dan rantai pasok, dari sisi penggunaan informasi, maka penelitian ini termasuk ke dalam golongan "Direct Observation of Object Reality" (Sachan dan Datta, 2005), sedangkan dari sisi "Nature of Truth", penelitian ini termasuk ke dalam golongan interpretatif (Sachan dan Datta, 2005), atau kualitatif (Pilkington dan Fitzgerald, 2006).

Dengan demikian, kontribusi utama dari makalah ini adalah pada aplikasi konsep-konsep atau *best practice* pada perusahaan eksplorasi minyak bumi kelas dunia yang beroperasi di Sumatera dan diharapkan memperkaya pengetahuan bagi peneliti dan praktisi (Bayraktar dkk., 2007).

2. Tinjauan Pustaka dan Kerangka Pemecahan Masalah

2.1. Tinjauan Pustaka

Manajemen berbasis nilai (*value-based management* - VBM) menurut Taylor dan Ortega (2004) memiliki orientasi pada strategi perusahaan untuk menciptakan nilai bagi para *stakeholders*. Pendapat ini mirip dengan pendapat Barney (2007) bahwa di dalam konteks membangun dan mempertahankan daya saing perusahaan, isu nilai (*value*) berkaitan dengan sumber daya dan kemampuan perusahaan yang dapat didayagunakan untuk menanggapi ancaman atau memanfaatkan peluang yang berasal dari luar perusahaan. Menurut Taylor dan Ortega (2004), manajemen berbasis nilai secara prinsip terdiri atas 4 tahap, yaitu: (1) audit terhadap isu-isu yang mempengaruhi perusahaan dan membutuhkan perhatian, (2) implementasi *benchmarking* pada praktik atau fungsi bisnis yang memberikan nilai keuntungan paling sedikit, (3) implementasi rencana tindak, dan (4) pemantauan secara kontinyu untuk menjamin proses penciptaan dan peningkatan nilai.

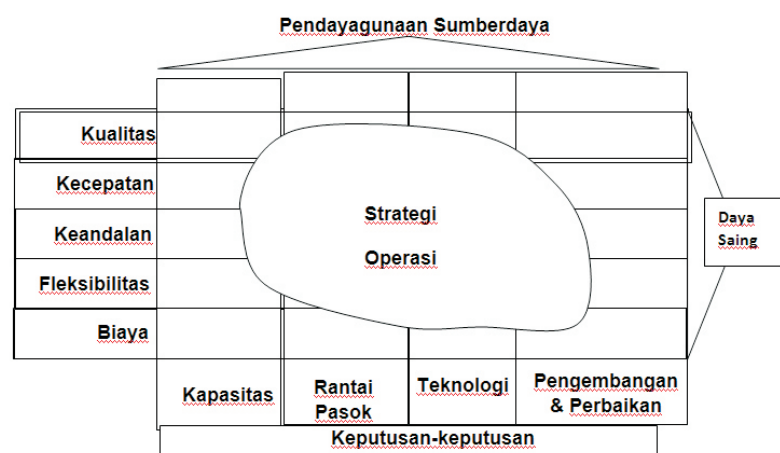
Langkah pertama dan kedua dari VBM secara prinsip mirip dengan langkah-langkah di dalam strategi operasi (Slack dan Lewis, 2008) yang pada intinya terdiri dari: (1) identifikasi kebutuhan *customer* atau tuntutan *stakeholders* serta (2) perumusan dan pengambilan kebijakan atau keputusan-keputusan untuk memenuhi kebutuhan atau tuntutan tersebut. Kebutuhan *customer* atau tuntutan *stakeholders* biasanya berhubungan dengan proposisi nilai *customer* yang oleh Kaplan dan Norton (2004) dapat mencakup harga, kualitas, ketersediaan, pemilihan, fungsi, layanan, kemitraan, dan citra di mana proses penciptaan nilai-nilai tersebut melibatkan proses manajemen operasi, proses manajemen *customer*, proses inovasi, dan proses yang terkait dengan kepentingan sosial dan peraturan.

Pada langkah kedua dari strategi operasi dari Slack dan Lewis (2008), yaitu di dalam perumusan dan pengambilan keputusan, maka langkah ini tidak semata-mata didasarkan pada *best practices*, tetapi bisa didasarkan pada praktik yang paling unggul di industrinya, karena menurut Hayes dkk. (2005), penggunaan *best practices* baru mensejajarkan kinerja perusahaan dengan kinerja para pesaing, sehingga belum menjadikan perusahaan tersebut unggul daripada para pesaingnya. Menurut Chopra dan Meindl (2001) inventori di dalam suatu sistem rantai pasok dikarenakan adanya ketidaksesuaian (*mismatch*) antara persediaan dengan permintaan, di mana sistem rantai pasok merupakan salah satu komponen yang menjamin kelangsungan perusahaan (Kleindorfer dkk., 2005). Menurut Boyer dkk. (2005), topik riset tentang sistem rantai pasok termasuk topik riset yang makin populer dalam riset strategi operasi.

2.2. Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah yang digunakan dalam makalah ini adalah kerangka strategi operasi dengan menggunakan format matriks strategi operasi seperti yang disampaikan oleh Slack dan Lewis (2008) seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2. Pada bagian ujung kanan dari matriks tersebut adalah proposisi nilai *customer* yang membentuk daya saing perusahaan. Proposisi nilai ini kemudian diterjemahkan ke dalam tujuan kinerja di sebelah kiri dari matriks, misalnya dalam bentuk kualitas, kecepatan, keandalan, fleksibilitas, dan biaya.

Untuk mewujudkan tujuan-tujuan kinerja tersebut, perusahaan harus merumuskan kebijakan-kebijakan atau keputusan-keputusan yang diletakkan pada bagian bawah dari matriks strategi operasi di mana dalam hal ini Slack dan Lewis (2008) hanya membagi keputusan-keputusan tersebut ke dalam empat hal, yaitu kapasitas, rantai pasok, teknologi proses, dan pengembangan dan perbaikan berkelanjutan. Pada bagian tengah dari matriks tersebut ditunjukkan keterkaitan antara jenis-jenis keputusan dengan tujuan kinerja yang relevan serta tingkat kepentingan atau kekritisan dari keputusan terhadap pencapaian tujuan kinerja yang bersangkutan. Slack dan Lewis (2008) mengusulkan tiga tingkat kekritisan, yaitu pivotal atau sangat kritis, kritis, dan sekunder.



Gambar 2. Matriks strategi operasi (Slack dan Lewis, 2008)

3. Metode Penelitian

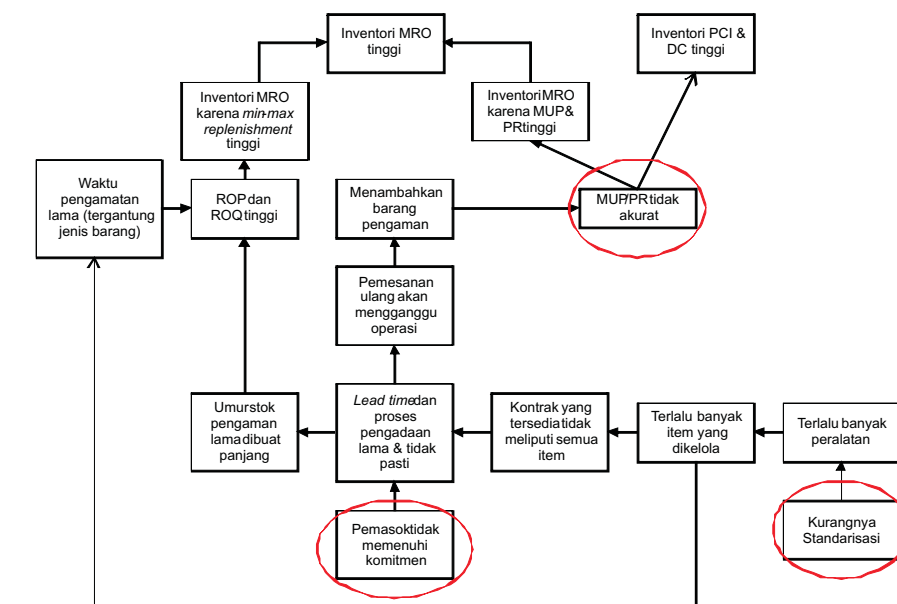
Langkah-langkah pemecahan masalah pada makalah ini terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) identifikasi akar masalah dengan menggunakan diagram *current reality tree* (CRT), (2) perumusan tujuan kinerja, (3) pencarian usulan kebijakan-kebijakan manajemen inventori, dan (4) penyusunan usulan-usulan kebijakan dalam matriks strategi operasi yang akan berfungsi sebagai panduan bagi manajemen operasi. Tahap identifikasi akar masalah dilakukan melalui berdasarkan pengalaman peneliti, diskusi dengan staf yang kompeten, khususnya anggota Tim SCM, serta dari hasil studi literatur (Fredendall dkk., 2002; Cox dkk., 1998).

Tahap perumusan tujuan kinerja dilakukan dengan menganalisis kebutuhan atau tuntutan dari unit-unit organisasi lain di dalam perusahaan yang membutuhkan dukungan melalui manajemen rantai pasok, khususnya manajemen inventori. Tahap pencarian usulan kebijakan manajemen inventori dilakukan melalui diskusi dengan staf yang kompeten dalam identifikasi praktik-praktik di dalam perusahaan yang dianggap baik untuk dilanjutkan, acuan dari induk perusahaan, serta dari hasil studi literatur (Simchi-Levi dkk., 2007; Cachon dan Terwiesch, 2006; Chopra dan Meindl, 2001; Skjoett-Larsen, 1999; Arnold, 1998). Pada tahap penyusunan matriks strategi operasi dilakukan diskusi dengan para staf yang kompeten untuk konfirmasi tingkat kekritisan usulan kebijakan terhadap tujuan kinerja yang akan dicapai.

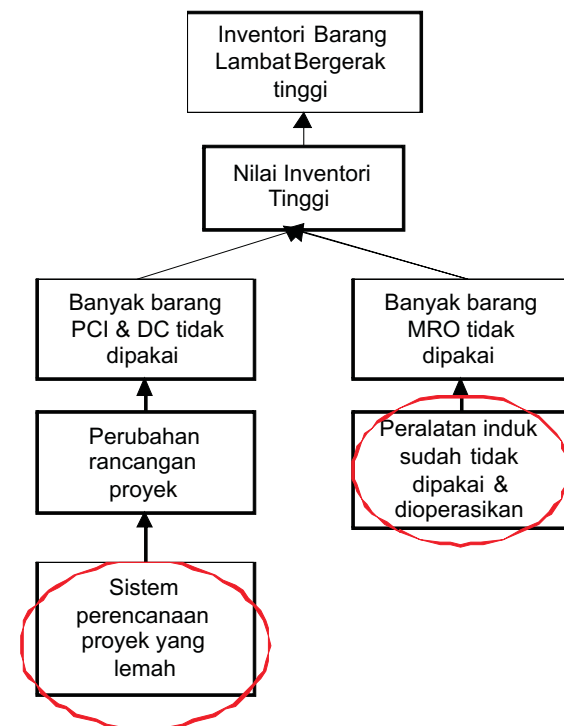
4. Hasil Penelitian

4.1. Analisis Akar Masalah

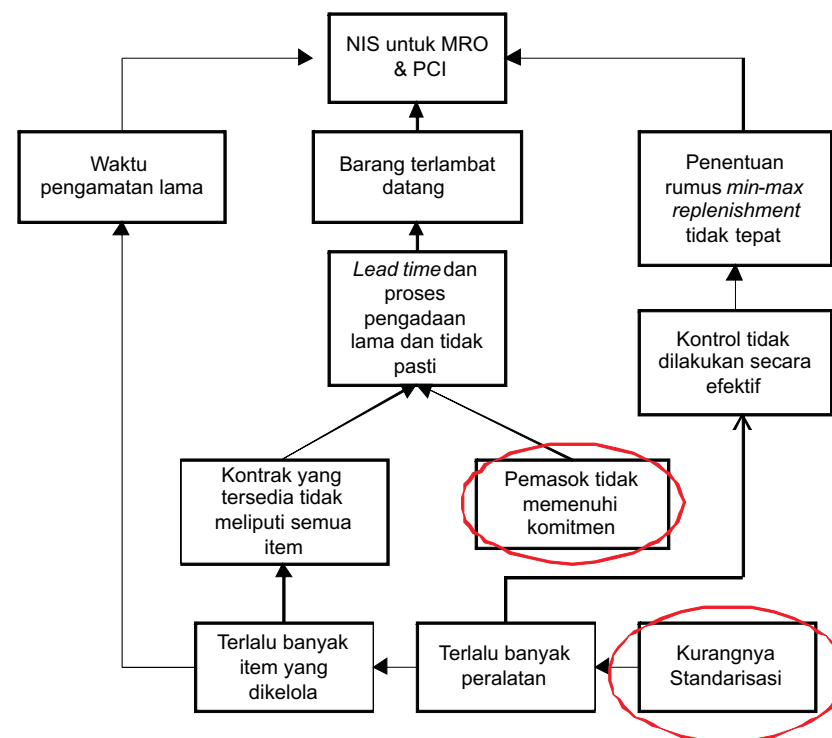
Berdasarkan pengalaman peneliti, diskusi dengan staf yang kompeten, serta dari hasil studi literatur, maka dapat digambarkan akar masalah dari tingginya inventori pada barang MRO seperti yang disajikan pada Gambar 3, akar masalah dari tingginya inventori dari barang lambat bergerak seperti yang diperlihatkan pada Gambar 4, dan akar masalah dari tidak tersedianya barang MRO dan PCI seperti yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 3. Analisa Inventori MRO, PCI dan Barang Proyek Dibebankan Langsung



Gambar 4. Analisa Inventori Barang Lambat Bergerak



Gambar 5. Analisa Ketidaktersediaan Barang MRO dan PCI

Dari ketiga gambar tersebut dapat dirangkum bahwa akar masalah dari tingginya inventori dari barang jenis MRO, PCI, dan DC adalah pemasok yang tidak sanggup memenuhi komitmennya, MUP yang tidak akurat, dan kurangnya standarisasi peralatan. Akar masalah dari tingginya inventori untuk barang lambat bergerak adalah disebabkan oleh peralatan induk yang sudah tidak digunakan dan sistem perencanaan proyek yang lemah. Akar masalah dari tiadanya aatu kelangkaan inventori barang MRO dan PCI adalah ketidaksanggupan pemasok dalam memenuhi komitmennya serta kurangnya standarisasi peralatan. Penjelasan kelima akar masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pemasok tidak memenuhi komitmen
Aktual pengiriman barang tidak sesuai dengan janji yang dicantumkan dalam PO (*purchase order*). Dari PO yang dikeluarkan sejak Juli 2007 sampai dengan penerimaan barang di bulan November 2008, dari 11.338 jumlah barang yang dipesan, 5.305 (atau sekitar 47%) barang datang tepat waktu atau lebih cepat. Dalam hal ini PT "X" tidak menetapkan ukuran kinerja pemasok dalam pengukuran kinerja tim SCM sebelum tahun 2008. Pada tahun 2008, ukuran kinerja tim SCM untuk mengukur kinerja pemasok ditetapkan sebesar 85%.
2. MUP tidak akurat.
Pengguna merencanakan kebutuhan barang dengan MUP yang dijadikan dasar bagi Tim SCM untuk melakukan proses pengadaan. Berdasarkan data MUP tahun 2008, penggunaan barang hanya sebesar 54% dari jumlah barang dan 49% dari nilai barang yang direncanakan yang telah dibeli dan disediakan oleh Tim SCM. Ketidakakuratan MUP ini mengakibatkan terjadinya kelebihan pembelian dan menjadi inventori perusahaan.
3. Kurangnya standarisasi peralatan.
4. Peralatan induk sudah tidak dipakai.
Barang MRO dibeli untuk digunakan komponen perawatan, perbaikan dan operasi dari suatu peralatan. Jika perusahaan melakukan penggantian peralatan yang sudah tua dan tidak ekonomis untuk dioperasikan dengan peralatan baru maka komponen MRO yang telah dibeli sebagai stok menjadi tidak dapat digunakan lagi.
5. Sistem perencanaan proyek yang lemah.
Perubahan lingkup proyek dan penghitungan *Bill of Material* yang kurang tepat menyebabkan barang tidak dapat dipakai dan terdapat sisa barang saat proyek telah selesai, terutama barang-barang yang khusus dan tidak standar.

4.2. Perumusan Tujuan Kinerja

Manajemen inventori merupakan salah satu bagian dari manajemen rantai pasok. Strategi operasi rantai pasok harus dilakukan untuk mengatasi masalah dan akar masalah yang terjadi. Untuk itu, tujuan dari manajemen pasok ditentukan dalam bentuk tujuan kinerja (*performance objectives*). Menurut Slack dan Lewis (2002), tujuan kinerja operasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna adalah ketersediaan, kualitas, kecepatan, kehandalan, fleksibilitas dan biaya.

Dalam strategi operasi pengelolaan rantai pasok, ketersediaan berarti barang tersedia saat dibutuhkan sehingga operasi dan produksi perusahaan tidak terganggu; sedangkan kualitas sering mengacu pada spesifikasi dari barang atau jasa. Kualitas juga sering diartikan sebagai kesesuaian antara barang atau jasa dengan pandangan pengguna. Ukuran kualitas yang tipikal adalah kepuasan pelanggan yang diukur dengan survei dan pengujian konsumen. Untuk strategi operasi pengelolaan rantai pasok, kualitas berarti perusahaan mampu menyediakan barang yang memenuhi spesifikasi yang ditentukan dan dapat memuaskan pengguna.

Tujuan kinerja kecepatan diartikan sebagai waktu antara dimulainya proses operasi sampai diakhirinya operasi. Untuk strategi operasi pengelolaan rantai pasok, kecepatan berarti barang tersedia dalam waktu yang cepat.

Tujuan kinerja keandalan digunakan untuk mengartikan kemampuan menjaga janji yang diberikan kepada pelanggan. Dalam strategi operasi pengelolaan rantai pasok, keandalan berarti pemasok dapat menyediakan barang tepat waktu sesuai janji.

Tujuan kinerja fleksibilitas diartikan sebagai berarti kemampuan untuk menyesuaikan dengan keadaan yang baru yang dapat berupa fleksibilitas produk atau jasa, volume dan pengiriman.

Fleksibilitas dalam strategi operasi pengelolaan rantai pasok diartikan sebagai mampu bersikap responsif terhadap perubahan jumlah dan jenis barang. Sedangkan tujuan kinerja biaya dapat diartikan sebagai biaya operasi, biaya investasi, biaya inventori, biaya transportasi dan biaya produksi. Tujuan strategi operasi pengelolaan rantai pasok dalam biaya adalah kemampuan menjaga total nilai inventori pada tingkat minimum dan produktif. Kelima tujuan operasi tersebut disajikan dalam Tabel 2.

4.3. Identifikasi Usulan Kebijakan Manajemen Rantai Pasok

Berikut ini adalah penjelasan dari berbagai kebijakan dalam strategi operasi manajemen rantai pasok yang sudah dan dapat diterapkan oleh Tim SCM.

1. Vendor Stocking
- Vendor Stocking atau Vendor Consignment adalah suatu model bisnis di mana pembeli menyediakan informasi kepada pemasok barang yang bertanggung jawab penuh untuk menjaga inventori pada tingkat yang telah disetujui bersama. Barang ditempatkan di tempat pembeli tapi masih dimiliki oleh pemasok dan pembayaran akan dilakukan ketika barang dikeluarkan untuk digunakan pembeli. Strategi ini dapat digunakan untuk mengurangi lead time, mengurangi waktu proses pengadaan dan mengurangi inventori.
2. Price Agreement
- Price agreement adalah salah satu jenis kontrak antara perusahaan dan penyedia barang untuk menyediakan komponen dengan harga yang tetap dan dalam kurun waktu yang disepakati. Kontrak ini digunakan untuk barang-barang MRO dan kontrak jenis ini dapat mengurangi lead time karena tidak ada pengulangan pembuatan kontrak pembelian termasuk negosiasi harga.

Tabel 2. Tolok Ukur Tujuan Operasi

Tujuan Operasi	Tolok Ukur Kinerja Eksisting
Availability (ketersediaan)	<ul style="list-style-type: none">• Critical items stock out rate• Items stock out rate• MUP availability• Jumlah hari persediaan
Quality (kualitas)	<ul style="list-style-type: none">• Customer Satisfaction survey• Persentase kerusakan pemesanan
Speed (kecepatan)	<ul style="list-style-type: none">• Waktu ancap dari pemesanan sampai PO• Persentase kesesuaian antara waktu proses pengadaan dengan acuan yang telah ditentukan sejak contracting plan sampai dengan PO
Dependability (keandalan)	<ul style="list-style-type: none">• On time delivery of required materials• Persentase kesesuaian nilai antara pemakaian sebenarnya dengan perencanaan• Persentase kesesuaian jumlah item antara pemakaian sebenarnya dengan perencanaan• Persentase PO yang tepat waktu
Flexibility	<ul style="list-style-type: none">• Persentase pemasok yang bertanggung jawab pada 80% dari total nilai pembelian• Persentase pemasok yang bertanggung jawab pada 80% dari total transaksi• Jumlah acceptable brand dan acceptable fabricator• Jumlah pemasok baru
Cost	<ul style="list-style-type: none">• Total nilai inventori• Nilai inventori MRO dan PCI• Inventory turn over ratio• Inventory to Production Ratio• Nilai kerusakan penyimpanan barang

3. Bundling Construction Contract
- Bundling Construction Contract adalah salah satu bentuk kontrak jasa pelaksanaan konstruksi di mana lingkup utama kontrak tersebut adalah jasa konstruksi dan jika diperlukan, klien bisa membeli barang sebagai pelengkap dan pendukung kelancaran pekerjaan konstruksi. Dengan alasan harga dan jumlah, klien menyediakan barang-barang utama dan barang long lead item untuk pelaksanaan proyek, sedangkan barang-barang pelengkap dibeli lewat kontraktor yang bisa mendapatkannya dengan waktu dan proses yang lebih cepat. Proyek EPC (Engineering, Procurement, Construction) merupakan bagian dari strategi bundling construction contract juga. Kontrak proyek EPC adalah merupakan suatu jenis kontrak jasa di mana kontraktor melakukan keseluruhan jasa rekayasa teknik, penyediaan material dan konstruksi dari suatu proyek. Semua kebutuhan barang untuk pelaksanaan proyek tersebut menjadi tanggung jawab kontraktor untuk memasok dan memasangnya. Klien tidak perlu melakukan pembelian barang sehingga tak ada inventori yang timbul dari proyek tersebut. Klien juga tak perlu mengelola sisa barang karena kontraktor memiliki semua sisa barang saat proyek telah selesai. Oleh karena barang disediakan oleh kontraktor, kehatian-hatian dan proses QA/QC yang benar akan dapat memastikan bahwa barang yang diterima dapat memenuhi kualitas seperti dalam persyaratan spesifikasi.
4. Bundling Maintenance Contract
- Bundling Maintenance Service Contract adalah kontrak jasa pelaksanaan perawatan peralatan di mana selain melakukan perawatan sesuai rekomendasi dan petunjuk perawatan, kontraktor juga menyediakan suku cadang yang diperlukan saat melakukan perbaikan peralatan. Strategi ini akan mengurangi lead time, proses pengadaan dan juga inventori karena perusahaan tidak perlu menyimpan stok dan mengelola komponen peralatan.
5. Mengaplikasikan Kebijakan Inventori dengan Pendekatan ABC
- Pendekatan ABC mengelompokkan barang menjadi 3 kategori. Kelompok A mewakili sekitar 10% sampai dengan 20% dari total jumlah item yang memberikan nilai 60%-70% dari revenue. Kelompok B mewakili sekitar 20% dari total jumlah item yang memberikan nilai 20% dari revenue dan kelompok C mewakili 60%-70% total item yang memberikan nilai 10%-20% revenue.

Pendekatan ini membantu menentukan fokus pada jenis barang yang bernilai tinggi, yaitu kelompok A, dengan melakukan kebijakan pengamatan yang lebih sering dibandingkan kelompok lainnya. Pendekatan ini akan mengurangi jumlah dan nilai inventori.

6. Standarisasi peralatan dan komponen
Standarisasi peralatan merupakan usaha untuk mengurangi banyaknya keragaman peralatan dan komponen. Usaha ini dapat dilakukan dengan memperbanyak pemakaian peralatan sejenis yang diproduksi oleh pabrik pembuat yang sama. Dengan melakukan standarisasi, jumlah item yang dikelola akan berkurang sehingga jumlah inventori akan berkurang pula dan kontrol akan lebih mudah dilakukan.
7. Perbaikan Perkiraan dan Perencanaan
Pengguna membuat perkiraan penggunaan barang yang didasarkan pada rencana proyek, rencana perbaikan peralatan atau untuk mengantisipasi perbaikan yang tak direncanakan. Selanjutnya informasi ini menjadi dasar bagi Tm SCM untuk melakukan proses pembelian barang. Pembuatan perkiraan dan perencanaan yang tepat dan akurat akan dapat mengurangi jumlah inventori.
8. Kebijakan Pengawasan Ketat dan Koordinasi
Dengan dibantu oleh Teknologi Informasi dan ERP, PT "X" memerlukan staf yang mampu untuk melakukan *review* dan kontrol barang yang sangat banyak jenisnya untuk menjaga inventori dalam tingkat yang cukup dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. *Review* dan kontrol terhadap ketersediaan barang harus dilakukan secara terus menerus ataupun secara periodik untuk membuat keputusan kapan dan berapa jumlah barang yang hendak dibeli. Pengawasan ketat juga mencakup pada proses pengadaan barang, sejak pembuatan *contracting plan* sampai dengan pengeluaran PO.

Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa lamanya waktu proses pengadaan akan sesuai dengan acuan yang telah disepakati. Selain itu, koordinasi dalam bentuk pertemuan bulanan antara tim pengelola rantai pasok dan pengguna harus dilakukan untuk mengkomunikasikan status pembelian barang dan rencana pekerjaan (baik itu penambahan atau perubahan) termasuk penentuan prioritas.
9. Pemanfaatan *e-Procurement* dan ERP
PT "X" telah menggunakan sistem ERP atau *Enterprise Resource Planning* untuk mengintegrasikan semua data dan proses yang meliputi data keuangan, *human resources*, pengelolaan aset, pengelolaan proyek kapital, pengelolaan inventori dan *e-Procurement* dari sebuah organisasi menjadi satu sistem informasi yang *online* dan *real time*. Perkakas *e-Procurement* ini digunakan untuk membantu mengurangi *lead time* dan mempercepat proses pengadaan barang karena pembeli dapat melakukan bisnis dengan pemasok dalam waktu yang lebih cepat dan proses yang lebih efisien. Proses dan perkakas *e-Procurement* ini juga dapat memberikan informasi *online* dan *real time* untuk pembelian barang, pembuatan kontrak, perencanaan, pencarian pemasok, pengembangan kemitraan dengan pemasok, pengelolaan kinerja pemasok, analisa dan pengelolaan kontrak.

10. Kualifikasi, Proses QA/QC dan Sistem Pertanggungjawaban Pemasok
Selain pengguna dan tim pengelola rantai pasok, pemasok juga mempunyai peran yang sangat penting untuk ikut menjaga ketersediaan barang termasuk inventori. Proses untuk mendapatkan pemasok yang berkinerja baik, yaitu pemasok yang mampu menyediakan barang sesuai spesifikasi yang telah ditentukan dan dalam waktu yang telah dijanjikan, harus dimulai sejak proses awal pengadaan barang yaitu dengan melakukan proses kualifikasi pemasok. Dalam proses kualifikasi, kunjungan ke pemasok untuk mengetahui proses pembuatan dan mendapatkan informasi tentang kapasitas produksi pabrik, proses QA/QC, kontrak-kontrak yang pernah dilakukan, kontrak yang sedang berjalan dan informasi-informasi lainnya yang sangat bermanfaat untuk mengetahui kinerja pemasok.

Pada saat kontrak pengadaan barang sedang berjalan, proses QA/QC dan pengawasan produksi pun masih harus tetap dilakukan untuk memastikan bahwa pemasok tetap dapat menyediakan barang sesuai waktu dan spesifikasi yang telah disepakati. Di samping itu, proses evaluasi atau penilaian secara reguler terhadap kinerja pemasok tersebut (yang meliputi kualitas barang dan ketepatan waktu pengiriman) dan proses *reward* harus dilakukan untuk memastikan adanya *accountability* dari pemasok.

Dalam pelaksanaan kontrak, semua kinerja yang baik untuk *reward* dan *incentive* yang dimungkinkan untuk diberikan ke penyedia barang harus dicatat dan catatan ini juga digunakan untuk melakukan penilaian akhir di akhir kontrak. Kinerja yang buruk pun juga harus dicatat untuk penalti, peringatan, penundaan bahkan penghentian kontrak yang juga akan digunakan untuk penilaian akhir di akhir kontrak. Hal-hal yang dinilai meliputi kinerja dari pekerjaan atau pelayanan yang diberikan, pemenuhan kewajiban, pemenuhan terhadap K3L (Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan) serta hal-hal lain tentang ketaatan kerja, misalnya pemenuhan tingkat penggajian terendah, pemenuhan pada Jamsostek dll.

Proses itu semua untuk memastikan bahwa pemasok atau kontraktor ikut bertanggung jawab atas usaha-usaha pengelolaan rantai pasok dan pengelolaan inventori.

10. Pembuatan Beberapa Kontrak untuk Jenis Barang yang Sama
Strategi ini selain digunakan untuk mengurangi ketergantungan perusahaan pada satu pemasok juga untuk memacu pemasok untuk berkinerja lebih baik dari pesaingnya. Perusahaan bisa memberikan lebih banyak perintah pembelian pada pemasok yang memberikan kinerja lebih bagus dari pemasok lainnya, seperti ketepatan pengiriman barang dan kualitas barang yang memenuhi persyaratan spesifikasi.
11. *Outsourcing* Barang Lambat Bergerak
Kontraktor Kerja Sama adalah kontraktor yang beroperasi di bawah perjanjian Kontrak Kerja Sama (KKS) dengan BPMIGAS (Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas). Dengan *term* kontrak yang mirip, strategi ini perlu dicoba untuk dilakukan. Ada kemungkinan inventori yang diam di suatu Kontraktor KKS ternyata sangat diperlukan oleh KKS lainnya.

4.4. Penyusunan Matriks Strategi Operasi

Matriks strategi operasi manajemen rantai pasok bagi Tim SCM PT "X" diperlihatkan pada Gambar 6 yang menunjukkan peran dari setiap kebijakan atau keputusan dalam mendukung pencapaian tujuan kinerja tertentu. Dari seluruh kebijakan atau keputusan yang diusulkan, sebagian besar berkaitan dengan kelompok kebijakan atau keputusan tentang *supply chain* dan *development and improvement*. Sedangkan dua tujuan kinerja yang paling sedikit didukung oleh kebijakan atau keputusan yang diusulkan adalah kualitas dan fleksibilitas. Tujuan kinerja yang memiliki tingkat kekritisan paling tinggi (*pivotal*) adalah *availability*, *speed*, dan *cost*. Dari seluruh kebijakan atau keputusan yang diusulkan, ada lima yang memiliki tingkat kekritisan paling tinggi (*pivotal*), yaitu *vendor stocking*, *bundling construction contract*, *bundling maintenance contract*, *price agreement*, dan *application of ABC inventory policy*.

5. Simpulan dan Saran

Gejala masalah inventori yang diindikasikan dengan tingginya tingkat inventori dan kelangkaan atau tidak tersedianya barang pada saat dibutuhkan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan proyek-proyek kapital (EPC) dan kelancaran operasi di PT "X" disebabkan oleh lima akar masalah, yaitu pemasok tidak memenuhi komitmennya, tidak akuratnya *material usage plan* (MUP), kurangnya standarisasi peralatan, peralatan induk yang sudah tidak digunakan, dan system perencanaan proyek yang belum baik.

Untuk mengatasi akar masalah ini diusulkan duabelas kebijakan atau keputusan bagi Tim SCM, yaitu *vendor stocking*, *price agreement*, *bundling construction contract*, *bundling maintenance contract*, *application of ABC inventory policy*, *equipment standardization*, *improving forecasting and planning*, *tight control policy and coordination*, *the use of e-Procurement and ERP*, *the use of Quality Assurance/Quality Control*, *to have multi suppliers*, dan *outsourcing slow moving items*.

Performance Objective	Resource Usage			
Availability***		<ul style="list-style-type: none">• Vendor Stocking***• Bundling Construction Contract***• Bundling Maintenance Contract***		
Quality**		<ul style="list-style-type: none">• Vendor Qualification**		<ul style="list-style-type: none">• QA/QC Process**
Speed***		<ul style="list-style-type: none">• Vendor Stocking***• Price Agreement***	<ul style="list-style-type: none">• e-Procurement**• ERP**	<ul style="list-style-type: none">• Tight Control Policy & Coordination**
Dependability**	<ul style="list-style-type: none">• Having Multi Suppliers**			<ul style="list-style-type: none">• Tight Control Policy & Coordination**• Supplier Accountability*• Equipment Standardization**• Improved Forecasting & Planning**
Flexibility*		<ul style="list-style-type: none">• Vendor Stocking***• Price Agreement***		
Cost***		<ul style="list-style-type: none">• Having Multi Suppliers**• Vendor Stocking***		<ul style="list-style-type: none">• Application of ABC inventory policy***• Equipment Standardization**• Outsourcing Slow-moving Items*
*** Very critical ** Critical * Secondary	Capacity	Supply Network	Process Technology	Development & Improvement
	Operational Strategy Decisions			

Gambar 6. Matriks strategi operasi manajemen rantai pasok bagi Tim SCM

Referensi

Arnold, J.R.T., (1998), *Introduction to Materials Management*, Third Edition, International Edition, Prentice Hall, New Jersey.

Barney, J.B., (2007), *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. Third Edition. Pearson Education, New Jersey.

Bayraktar, E., Jothishankar, M.C., Tatoglu, E., and Wu, T., (2007), "Evolution of operations management: past, present and future", *Management Research News*, Vol. 30, No. 11, 843-871.

Boyer, K.K., Swink, M., and Rosenzweig, E.D., (2005), "Operations Strategy Research in the POMS Journal", *Production and Operations Management*, Vol. 14, No. 4, 442-449.

Cachon, G. dan Terwiesch, C., 2006, *Matching Supply with Demand: An Introduction to Operations Management*, New York, US: McGraw Hill

Chopra, S. and Meindl, P., (2001), *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Prentice Hall, New Jersey.

Cox, J.F. III., Draman, R.H., Boyd, L.H. and Spencer, M.S., (1998), "A Cause and Effect Approach to Analyzing Performance Measures: Part 2 – Internal Plant Operations", *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 39, No. 4, 25-33.

Finch, B.J., (2003), *Operations Now: Profitability, Processes, Performance*. International Edition. McGraw-Hill, New York.

Fredendall, L.D., Patterson, J.W., Lenharts, C., and Mitchell, B.C., (2002), "What Should Be Changed?", *Quality Progress*, Vol. 35, No. 1, 50-59.

Gupta, S., Verma, R., dan Victorino, L., (2006), "Empirical Research Published in Production and Operations Management (1992-2005): Trends and Future Research Directions", *Production and Operations Management*, Vol. 15, No. 3, 432-448.

Hayes, R. et al., (2005), *Operations, Strategy, and Technology: Pursuing the Competitive Edge*. John Wiley & Sons.

Kaplan, R.S. dan Norton, D.P., (2004), *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*, Harvard Business School Press, Massachusetts.

Kleindorfer, P.R., Singhal, K., and Van Wassenhove, L.N., (2005), "Sustainable Operations Management", *Production and Operations Management*, Vol. 14, No. 4, pp. 482-492.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., and Simchi-Levi, E., (2007), *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*. Third Edition, McGraw-Hill, New York.

Pilkington, A. and Fitzgerald, R., (2006), "Operations management themes, concepts and relationships: a forward retrospective of IJOPM", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 26, No. 11, 1255-1275.

Sachan, A. and Datta, S., (2005), "Review of supply chain management and logistics research", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 35, No. 9, 664-706.

Skjoett-Larsen, T., (1999), "Supply Chain Management: A New Challenge for Researchers and Managers in Logistics", *International Journal of Logistics Management*, Vol. 10, No. 2, 41-53.

Slack, N., dan Lewis, M., (2008), *Operations Strategy*. Second Edition, Prentice Hall, Pearson Education Limited, England.

Taylor, L.J III., and Ortega, R.D., (2004), "Globalization, Value-based Management, and Outsourcing Strategies and the Application of Theory of Constraints", *Academy of Strategic Management Journal*, Vol. 3, 77-91.